

# Shell

## Job 1 :

```
LS(1)                  Commandes de l'utilisateur                  LS(1)

NOM
  ls - Afficher le contenu de répertoires

SYNOPSIS
  ls [OPTION]... [FICHIER]...

DESCRIPTION
  Afficher les informations des FICHIERS (du répertoire courant par défaut). Les entrées sont triées alphabétiquement si aucune des options -cftuvSUX ou --sort n'est indiquée.

  Les paramètres obligatoires pour les options de forme longue le sont aussi pour les options de forme courte.

  -a, --all
      inclure les entrées débutant par « . »

  -A, --almost-all
      omettre les fichiers « . » et « .. »

  --author

Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

En premier lieu, pour afficher le manuel de commande **ls** il faut faire la commande **man ls** **man** étant la commande pour afficher tous les manuels d'une commande.

Exemple : **cd man** ou **mv man**

Pour afficher les fichiers cachés du home  
c'est la commande **ls -a**  
**a** qui veut dire all et qui affiche tous les  
dossier

```
crystal@debian:~$ ls -a
.          .bashrc  Documents .local    Public
..         Bureau  .face    Modèles  Téléchargements
.bash_history .cache  .face.icon Musique  Vidéos
.bash_logout .config Images    .profile
crystal@debian:~$
```

```
ls: impossible d'accéder à la : Aucun fichier ou dossier de ce type
crystal@debian:~$ ls -la
total 76
drwx----- 13 crystal crystal 4096 25 sept. 14:27 .
drwxr-xr-x  3 root    root    4096 25 sept. 14:16 ..
-rw-----  1 crystal crystal  81 26 sept. 16:55 .bash_history
-rw-r--r--  1 crystal crystal 220 25 sept. 14:16 .bash_logout
-rw-r--r--  1 crystal crystal 3526 25 sept. 14:16 .bashrc
drwxr-xr-x  2 crystal crystal 4096 25 sept. 14:25 Bureau
drwx-----  7 crystal crystal 4096 27 sept. 10:32 .cache
drwx-----  9 crystal crystal 4096 26 sept. 16:55 .config
drwxr-xr-x  2 crystal crystal 4096 25 sept. 14:25 Documents
-rw-r--r--  1 crystal crystal 5290 25 sept. 14:16 .face
lrwxrwxrwx  1 crystal crystal  5 25 sept. 14:16 .face.icon -> .face
drwxr-xr-x  2 crystal crystal 4096 25 sept. 14:25 Images
drwx-----  4 crystal crystal 4096 25 sept. 14:25 .local
drwxr-xr-x  2 crystal crystal 4096 25 sept. 14:25 Modèles
drwxr-xr-x  2 crystal crystal 4096 25 sept. 14:25 Musique
-rw-r--r--  1 crystal crystal  807 25 sept. 14:16 .profile
drwxr-xr-x  2 crystal crystal 4096 25 sept. 14:25 Public
drwxr-xr-x  2 crystal crystal 4096 25 sept. 14:25 Téléchargements
drwxr-xr-x  2 crystal crystal 4096 25 sept. 14:25 Vidéos
crystal@debian:~$
```

Et pour afficher les informations  
sur les droits sous forme de liste  
c'est la commande **ls -la**  
**l** pour list et **a** pour all  
Donc ça affiche tout de la liste

Pour ajouter des options à une commande il suffit de mettre - et l'option ex : **ls -option -option2**

On peut taper une option après un tiret pour une lettre et deux pour un mot ex : **ls -a** ou **ls --all**

## Job 2 :

Pour lire un fichier on utilise la commande cat suivit du nom du fichier

```
crystal@debian:~$ cat .bashrc
```

Pour lire les 10 premières lignes on utilise la commande head -n suivi du nombre de ligne qu'on veut afficher.

```
crystal@debian:~$ head -n 10 .bashrc
```

Pour lire les 20 premières

```
crystal@debian:~$ head -n 20 .bashrc
```

Pour afficher les 10 dernières lignes on utilise la commande tail suivi de -n suivi du nombre de dernières lignes qu'on souhaite afficher.

```
crystal@debian:~$ tail -n10 .bashrc
```

Et pour les 20 dernières

```
crystal@debian:~$ tail -n20 .bashrc
```

# Job 3 :

Pour installer le paquet “cmatrix” il faut taper la commande `sudo apt install cmatrix`

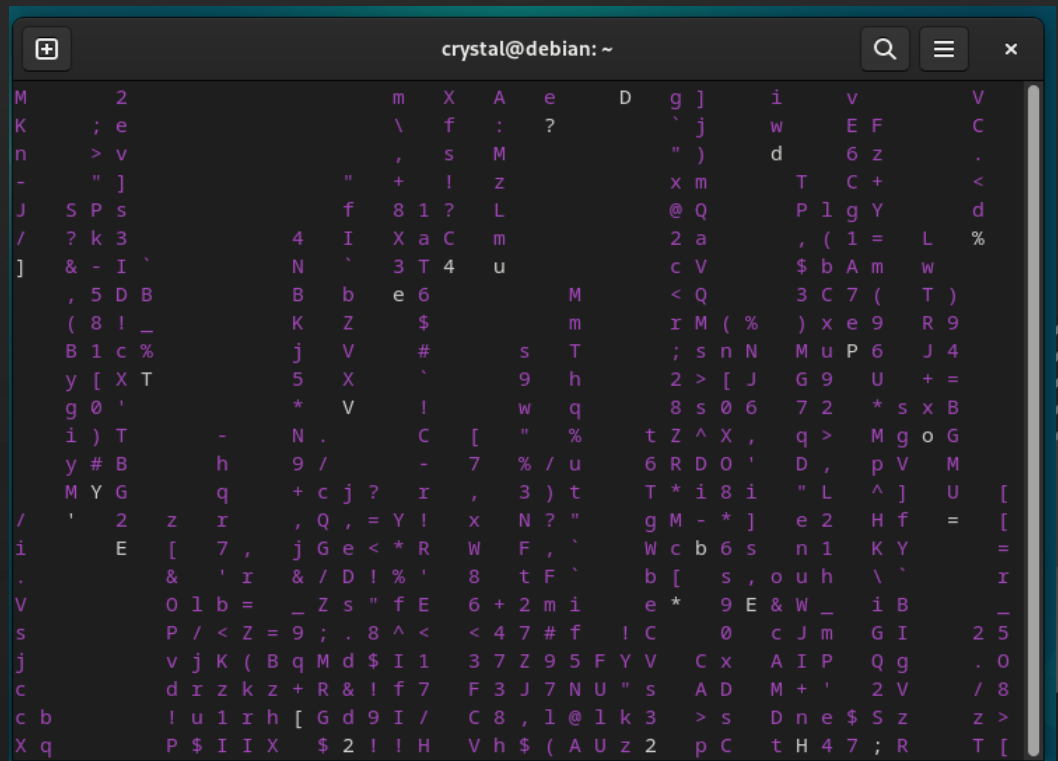
```
crystal@debian:~$ sudo apt install cmatrix
```

Pour le lancer, tapez le nom directement, cmatrix 

```
crystal@debian:~$ cmatrix
```

( J’ai vu qu’on pouvait changer la couleur, j’ai évidemment essayé ! Avec la commande `cmatrix -C` suivit de la couleur souhaitée, j’ai donc essayé en rose.

J’adore !)



```
crystal@debian: ~
M      2      m X A e D g ] i v V
K      ; e      \ f : ?      ` j w E F C
n      > v      , s M      " ) d 6 z .
-      " ]      " + ! z      x m T C + <
J      S P s      f 8 1 ? L      @ Q P l g Y d
/      ? k 3      4 I X a C m      2 a , ( 1 = L %
]      & - I `      N ` 3 T 4 u      c V $ b A m w
      , 5 D B      B b e 6      M      < Q 3 C 7 ( T )
      ( 8 ! _      K Z $      m      r M ( % ) x e 9 R 9
      B 1 c %      j V #      s T      ; s n N M u P 6 J 4
      y [ X T      5 X `      9 h      2 > [ J G 9 U + =
      g 0 '      * V !      w q      8 s 0 6 7 2 * s x B
      i ) T      - N .      C [ " %      t Z ^ X , q > M g o G
      y # B      h 9 /      - 7 % / u      6 R D 0 ' D , p V M
      M Y G      q + c j ? r      , 3 ) t      T * i 8 i " L ^ ] U [
/      ' 2 z r      , Q , = Y ! x N ? "      g M - * ] e 2 H f = [
i      E      [ 7 , j G e < * R W F , `      W c b 6 s n 1 K Y =
.      & ' r & / D ! % ' 8 t F `      b [ s , o u h \ ` r
V      O l b = _ Z s " f E 6 + 2 m i e *      0 E & W _ i B _
s      P / < Z = 9 ; . 8 ^ < < 4 7 # f ! C      9 c J m G I 2 5
j      v j K ( B q M d $ I 1 3 7 Z 9 5 F Y V C x A I P Q g . 0
c      d r z k z + R & ! f 7 F 3 J 7 N U " s A D M + ' 2 V / 8
c b      ! u 1 r h [ G d 9 I / C 8 , l @ l k 3 > s D n e $ S z z >
X q      P $ I I X $ 2 ! I H V h $ ( A U z 2 p C t H 4 7 ; R T [
```

Pour mettre à jour le gestionnaire de paquet, c'est la commande *sudo apt update*

```
crystal@debian:~$ sudo apt update
[sudo] Mot de passe de crystal :
Réception de :1 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease [48,0 kB]
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian bookworm InRelease
Réception de :3 http://deb.debian.org/debian bookworm-updates InRelease [52,1 kB]
]
100 ko réceptionnés en 3s (36,5 ko/s)
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Tous les paquets sont à jour.
```

Et pour les différents logiciels

```
crystal@debian:~$ sudo apt install
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
```

Pour mettre google il faut taper la commande

*sudo wget apt install google.com*

```
crystal@debian:~$ sudo wget apt install google.com
[sudo] Mot de passe de crystal :
--2023-09-27 15:03:43-- http://apt/
Résolution de apt (apt)... échec : Nom ou service inconnu.
wget : impossible de résoudre l'adresse de l'hôte « apt »
--2023-09-27 15:03:45-- http://install/
Résolution de install (install)... échec : Nom ou service inconnu.
wget : impossible de résoudre l'adresse de l'hôte « install »
--2023-09-27 15:03:46-- http://google.com/
Résolution de google.com (google.com)... 172.217.19.142, 2a00:1450:4006:80c::200e
Connexion à google.com (google.com)|172.217.19.142|:80... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 301 Moved Permanently
Emplacement : http://www.google.com/ [suivant]
--2023-09-27 15:03:46-- http://www.google.com/
Résolution de www.google.com (www.google.com)... 142.250.201.4, 2a00:1450:4006:808
::2004
```

Pour redémarrer c'est la commande *sudo reboot* et pour éteindre c'est *sudo shutdown*

## Job 4 :

Pour créer le fichier User.txt avec User1 retour à la ligne User2 on utilise la commande

```
crystal@debian:~$ echo "User1/nUser2" > user.txt
```

On vérifie que le fichier est bien créé avec la commande ls et la commande cat pour le lire

```
crystal@debian:~$ ls
```

Bureau	Images	Musique	User1
Documents	index.html	Public	user.txt
google-chrome-stable_current_amd64.deb	Modèles	Téléchargements	Vidéos

```
crystal@debian:~$ cat user.txt
User1
User2
```

Pour créer le groupe Plateformeurs, il faut faire la commande sudo groupadd Plateformeurs

```
crystal@debian:~$ sudo groupadd Plateformeurs
```

Pour créer les utilisateurs User1 et User2 il faut taper la commande sudo useradd User1 et la même chose pour User2.

```
crystal@debian:~$ sudo useradd User1
```

On vérifie que le groupe et les utilisateurs sont bien créés avec la commande tail /etc/group

```
crystal@debian:~$ sudo useradd User2
crystal@debian:~$ tail /etc/group
geoclue:x:118:
polkitd:x:996:
rtkit:x:119:
colord:x:120:
Debian-gdm:x:121:
crystal:x:1000:
gnome-initial-setup:x:995:
Plateformeurs:x:1001:
User1:x:1002:
User2:x:1003:
```

On créer les fichiers droits.txt  
et groupes.txt en faisant la commande

touch

ex : touch droits.txt

On vérifie toujours  
avec la commande ls

```
crystal@debian:~$ touch droits.txt
crystal@debian:~$ ls
Bureau          Images          Public          Vidéos
Documents       index.html     Téléchargements
droits.txt      Modèles        User1
google-chrome-stable_current_amd64.deb  Musique        user.txt
crystal@debian:~$ touch groupes.txt
crystal@debian:~$ ls
Bureau          groupes.txt     Musique        user.txt
Documents       Images          Public          Vidéos
droits.txt      index.html     Téléchargements
google-chrome-stable_current_amd64.deb  Modèles        User1
crystal@debian:~$
```

```
crystal@debian:~$ cp user.txt droit.txt
crystal@debian:~$ cat droit.txt
User1
User2
crystal@debian:~$ cp user.txt groupes.txt
crystal@debian:~$ cat groupes.txt
User1
User2
crystal@debian:~$
```

Pour copier user.txt dans les fichiers  
groupes.txt et droits.txt,  
on fait la commande cp suivit du fichier à copier  
et celui dans lequel on veut le copier  
ex : cp user.txt droits.txt  
et on vérifie avec cat pour chacun d'entre eux.



Pour changer le propriétaire du fichier droits.txt et mettre User1, il faut faire la commande chown,

```
crystal@debian:~$ sudo chown User1 droit.txt
```

et on peut le vérifier ensuite avec ls -l

```
-rw-r--r-- 1 User1  crystal      12 27 sept. 17:31 droit.txt
```

Pour changer les droits de User2 pour qu'il ait uniquement la lecture du fichier droits.txt, il faut utiliser cette commande

```
crystal@debian:~$ setfacl -m user:User2:r droits.txt
```

```
-rw-r--r-- 1 User1  crystal      12 27 sept. 17:31 droits.txt
```

Sachant que le premier tiré correspond à la nature du fichier

La première partie est pour le propriétaire, la deuxième pour le groupe, la troisième pour les autres.

On voit donc ici que c'est la deuxième partie qui correspond à User2 et qui a la lecture uniquement.

Pour les droits :

r veut dire read = lecture

w veut dire write = écrire

x pour execute = exécuter

Pour changer les droits des utilisateurs pour qu'ils aient que le droits de lecture dans le fichier groupes.txt, j'ai décidé de faire avec les chiffres cette fois et donc j'ai fait la commande ci-dessous :

```
crystal@debian:~$ chmod 704 groupes.txt
```

l'emplacement 7 correspond aux propriétaires avec tous les droits

L'emplacement 0 correspond aux groupes avec aucun droit.

L'emplacement 4 correspond aux utilisateurs avec le droit 4 qui est la lecture uniquement.

```
-rwx---r-- 1 crystal crystal 12 27 sept. 17:32 groupes.txt
```

Sachant que les droits ont chacun un chiffre pour écrire les commandes

- 0: - - - (aucun droit)
- 1: - - x (exécution)
- 2: - w - (écriture)
- 3: - w x (écriture et exécution)
- 4: r - - (lecture seule)
- 5: r - x (lecture et exécution)
- 6: r w - (lecture et écriture)
- 7: r w x (lecture, écriture et exécution)

Pour changer les droits du fichier pour que le groupe Plateformeurs puisse accéder à la lecture et

l'écriture il faut faire la commande, `crystal@debian:~$ sudo chown :Plateformeurs droits.txt`

et on vérifie

```
-rwxr----- 1 User1 Plateformeurs 12 27 sept. 17:31 droits.txt
```

## Job 5 :

Pour ajouter un alias ( qui permet de définir des raccourcis des commandes, pour les abrégier ou ajouter des options ), il faut aller dans le bash avec la commande nano .bashrc et les définir directement dedans.  
ls -la qui devient la

apt-get update qui devient update

apt-get upgrade qui devient upgrade

Pour la variable d'environnement

USER = utilisateur crystal

le chemin PATH, tout se fait dans

le bash ci-contre

```
alias la='ls -la'
alias update='apt-get update'
alias upgrade='apt-get upgrade'
export User=$(whoami)
export PATH=$PATH:/home/crystal/Bureau
```

On vérifie avec la commande echo \$

pour USER

```
crystal@debian:~$ echo $USER
crystal
```

et pour PATH

```
crystal@debian:~$ echo $PATH
/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/local/games:/usr/games:/home/crystal/Bureau
```

## Job 6 :

Pour télécharger le pdf de la suite, il faut la télécharger directement sur la VM, ensuite pour la désarchiver, il faut faire la commande `tar -xf Ghost\ in\ the\ Shell.tar`

```
crystal@debian:~/Téléchargements$ tar -xf Ghost\ in\ the\ Shell.tar
```

Pour vérifier que le fichier est bien dans Téléchargements, on fait `ls` dans le dossier

```
crystal@debian:~/Téléchargements$ ls
Ghost  'Ghost in the Shell.pdf'  'Ghost in the Shell.tar'
```

et on peut aussi vérifier graphiquement dans la VM



## Job 7:

Voici la commande

```
crystal@debian:~$ sudo echo " Je suis votre fichier texte " > une_commande.txt ; cat ../../etc/apt/sources.list | wc -l > nb_lignes.txt ; cat ../../etc/apt/sources.list | tee save_sources ; grep -r --include=".*" "alias"
```

Pour aller plus loin ..

```
crystal@debian:~$ sudo apt-get install tree && tree / > tree.save & ls -la | wc -l && sudo apt-get update && sudo apt-get upgrade
```